Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Klinik der königl. Universität Greifswald.

Über die Echinococcen

in den Weichteilen der Extremitäten

nebst Beschreibung

eines Falles von grosser Echinococcusgeschwulst

unter dem Musc. sartorius.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medizinischen Fakultät der königlichen Universität zu Greifswald

am

Dienstag, den 27. Februar 1894

Mittags 12 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Maximilian Karehnke,

cand. med.

aus Deutsch-Krone, Westpreussen.

Opponenten:

Herr Pastor Hugo Karehnke.
Herr Drd. med. Richard Wunsch.
Herr cand. med. Alfred Köhler.

Deutsch-Krone.
Druck von Franz Garms.
1894.

Wolff

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154003_0375

Seiner lieben Mutter

und dem Andenken

seines unvergesslichen Vaters

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Unter allen durch thierische Parasiten hervorgerufenen Krankheiten beansprucht schon von jeher die Echinococcus-Krankheit das grösste Interesse der ganzen medizinischen Welt.

Der Echinococcus ist in den meisten Organen des menschlichen Körpers bisher beobachtet worden, er hat aber ebenso wie Cysticercus Lieblingsorgane, die er besonders häufig, andere, die er weniger häufig besucht. Der häufigste Sitz der Echinococcen ist in der Leber, dann folgen bezüglich der Häufigkeit: Lungen, Nieren, Schädelhöhle, Muskulatur, kleines Becken, Milz, Knochen. Auch in den weiblichen und männlichen Genitalien, der Mamma, Rückenmark und Augenhöhle wurden Echinococcen beobachtet.

Bei Durchsicht der mir zur Verfügung stehenden Litteratur konnte ich mich überzeugen, dass die Echinococcen in der Muskulatur bei der Zusammenstellung der Casuistik am wenigsten Berücksichtigung gefunden.

Nach der Zusammenstellung von Neisser (Berlin 1877), die z. Z. die eingehendste und ausführlichste ist, und der Bergmann'schen Arbeit: „Zur Diagnose und Operation äusserer Echinococcus-Geschwülste" (Dorpater medizinische Zeitschrift 1870, Bd. I), würde auf das Vorkommen von Muskel-Echinococcen etwa ein Häufigkeitsprozentsatz von 7 bis 8 Prozent aller Echinococcen-Geschwülste entfallen.

Trotz dieses nicht allzu geringen Prozentsatzes dürfte es doch von Interesse sein, wenn ich im Folgenden einen von Herrn Professor Helferich mir gütigst überwiesenen Fall von „Echinococcus intermuscularis im linken Oberschenkel", der in der hiesigen chirurgischen Klinik zur Beobachtung kam, mitteile und im Anschluss hieran und unter Berücksichtigung der früher in der Litteratur veröffentlichten Fälle von Muskel-Echinococcus der Extremitäten, die Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Therapie der Muskel-Echinococcen etwas eingehender erörtere.

Zunächst soll die Krankengeschichte unseres Falles mitgeteilt werden:

Anamnese: Patient ist der 45 Jahre alte Rentier F. Z. aus Prenzlau. Derselbe bemerkte vor etwa sechs Wochen das Auftreten von allmählich sich steigernden Schmerzen, anfangs in der linken Kreuzgegend, dann absteigend zur Hüfte und allmählich in den Ober- und Unterschenkel ausstrahlend Den Schmerz lokalisirt Patient auf die Hinterseite und Mittellinie des Beines und schildert den Charakter desselben „ruckweise ziehend". Die Intensität der Schmerzen war angeblich morgens, kurz nach dem Aufstehen, am stärksten und liess im Laufe des Tages bedeutend nach. Das Gehen war im allgemeinen nicht beeinträchtigt.

Als Grund seines Leidens giebt Patient eine Erkältung und Durchnässung, der er Ende September 1893 ausgesetzt gewesen war, an.

Patient begab sich in Folge seiner Beschwerden in ärztliche Behandlung und nahm nach vergeblichen

Versuchen, den Zustand durch Einreibungen und innerliche Behandlung zu bessern, vier Dampf- und zwei Wärmbäder, jedoch ebenfalls ohne Erfolg.

Bei diesen Bädern bemerkte Patient zufällig am linken Oberschenkel eine Anschwellung, die ihm bisher in keiner Weise aufgefallen noch irgend welche Beschwerden gemacht hatte. Der consultierte Arzt riet zur Aufnahme in die hiesige chirurgische Klinik, woselbst Patient am 17. Nov. 1893 aufgenommen wird.

Status praesens: Bei dem kräftigen, muskulösen Mann findet sich an der Vorder- und Medianfläche des linken Oberschenkels ein Tumor, der, soweit es sich übersehen lässt, von der Gegend etwa 3 Finger breit unterhalb des ligamentum Pouparti bis etwa 3 Finger breit oberhalb des condylus internus femoris nach abwärts reicht. Im Übrigen schmiegt er sich im Verlaufe ganz dem Musculus sartorius an, dem er anzugehören scheint.

Die Haut ist intact, die sichtbaren Grenzen sind nicht scharf, sondern der Tumor kennzeichnet sich oben auf der Haut. Bei der Palpation zeigt sich, dass die Haut abhebbar ist und der Tumor palpatorisch deutliche Grenzen hat mit Ausnahme der Grenzen nach der Tiefe; und zwar läuft der Tumor nach dem ligamentum Pouparti zu spitz aus, der höchste Punkt befindet sich 3 Finger breit unterhalb des ligamentum Pouparti. Von dort aus verbreitert sich der Tumor bis zur Mitte des Oberschenkels, um von da aus nach unten sich allmählich zu verschmälern. Seine untere Grenze ist etwa 3 Finger breit oberhalb der Condylus internus femoris, die seit-

lichen Grenzen entsprechen ungefähr dem Musculus sartorius, überragen denselben seitlich höchstens um Daumenbreite. Der Tumor ist auf Unterlage verschieblich und tritt bei Adduktorenkontraktion deutlicher hervor. Seine Oberfläche erscheint glatt, er scheint zu fluktuieren und cystische Beschaffenheit zu haben. Beim Palpieren fühlt man ab und zu ein eigentümliches Reiben, wie wenn Fettträubchen an einander reiben; Schmerzen bei der Palpation sowie Fieber bestehen nicht. Sonst ist nichts Abnormes wahrzunehmen.

Diagnose: Nach dem beschriebenen Befunde konnte die Diagnose einer cystischen Geschwulst nicht zweifelhaft sein. Die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Echinococcengeschwulst wurde in Betracht gezogen; eine sichere Diagnose wurde nicht gestellt.

Operation i. N. Schnitt, beginnend etwa drei Finger breit unterhalb des ligamentum Pouparti in Sartoriusrichtung, nach abwärts gehend bis 3 Finger breit oberhalb des Condylus internus femoris. Nach Hautdurchtrennung und Freilegen des Musculus sartorius zeigt sich, dass der Musculus sartorius in seinem mittleren Abschnitte sich fächerförmig über den Tumor ausbreitet. Der unter ihm gelegene Tumor hat die schon vorher durch die Palpation festgestellte Form, nur seine Oberfläche ist nicht ganz glatt, sondern hat vielfache quere Einkerbungen und ist von gelblich weisser Farbe. Es wird darauf der Musculus sartorius oberhalb und unterhalb des Tumors durchschnitten und soweit der Tumor, der sich weit

in die Oberschenkel-Muskulatur hineinerstreckt, exstirpiert und zwar teils scharf, teils stumpf, wobei die grossen Gefässe freigelegt werden.

Darauf nach genauer Blutstillung Naht mit versenkten Catgut, darauf Seidennähte der Haut. Im Verlaufe der Naht werden einige Stellen behufs Drainage in typischer Weise offen gelassen. In der Gegend der tiefsten Punkte der Höhle wird eine Gegenöffnung gemacht und in diese ein Drainrohr geschoben. Darauf: trockener Verband, Cramer'sche Schiene zum Zwecke der Fixation.

Status vom 22. XI.: Die Wundränder sind etwas gerötet, schmerzlos, keine Sekretion, kein Fieber; Verband wie vorher.

Status vom 27. XI.: Verbandwechsel, Entfernung des Drains und einiger Nähte Es hat sich ein starkes Eczem entwickelt, daher alle 3—4 Tage Verbandwechsel unter Anwendung von Zinkpaste.

Status vom 11. XII.: Das Eczem ist geheilt. Entfernung aller Nähte.

Status vom 14. XII.: Patient wird entlassen; bis auf kleine Granulationsstellen ist alles geheilt. Es besteht noch etwas Oedem der Extremität, weshalb dieselbe mit einer elastischen Binde eingewickelt wird.

Auf meine Erkundigung vom jetzigen Zustand des Patienten wurde mir vom behandelnden Arzte folgender Status am 14. Februar 1894 gütigst mitgeteilt. Patient befindet sich völlig wohl. In ganzer Ausdehnung der früheren Operationswunde befindet sich eine feste Narbe. An der Innenfläche des linken Oberschenkels von der Mitte desselben bis zum Knie

reichend zeigt sich ein mässiges Oedem. Morgens ist angeblich diese Partie welk und schlaff. Sonst am linken Bein wesentlich Abnormes nicht nachweisbar.

Patient ist völlig frei von Schmerz, geht spazieren; empfindet beim Gehen, Stehen, Sitzen, Liegen keinerlei Beschwerden, nur ermüdet derselbe beim Gehen leichter als früher.

Es handelt sich also in diesem Falle um einen Echinococcus unter dem Musculus sartorius.

Der pathologisch-anatomische Befund des Tumors war folgender:

Eine 35 cm lange, 20 cm breite und etwa 9 cm dicke Geschwulst, die aus einer Anzahl wallnuss- bis hühnereigrosser rundlicher Tumoren zusammengesetzt ist und dadurch ein knolliges Aussehen erhält. Die einzelnen Tumoren fühlen sich prall elastisch an, ihre Wandung ist 1—1 $^1/_2$ mm dick und ihr Inhalt besteht aus einem dicken, zähen, glasigen Schleim und einer Anzahl kleiner hellgrauer Cysten, die die Grösse einer Haselnuss meistens nicht erreichen; sie enthalten in ihrem Innern eine helle, ungetrübte Flüssigkeit, in welcher gelegentlich ein kleines gelbes Körnchen schwimmt; in diesen Körnchen findet man Cysten mit Tochtercysten und Kalkablagerungen. Die Wandung der Cysten zeigt die charakteristisc h geschichtete Struktur der Echinococcen-Cysten.

Scolices und Haken waren bei der mikroskopischen Untersuchung nicht zu finden.

Der Tumor hatte nach dem ganzen Befund den Typus des uniloculären Echinococcus.

Aus der mir zur Verfügung stehenden Litteratur erwähne ich besonders:

Neisser, die Echinococcen-Krankheit, Berlin 1877.

E. Bergmann, Zur Diagnose und Operation äusserer Echinococcusgeschwülste (Dorpater medicinische Zeitschrift 1870 Bd. I.).

Madelung, Beiträge Mecklenburgischer Ärzte zur Lehre von der Echinococcen-Krankheit, Stuttgart 1885.

Bardeleben, Handbuch der Chirurgie, Bd. I.

Langenbeck's Archiv.

Charité-Annalen, Bericht der chirurgischen Klinik für 1885 und 1886 von Köhler.

Bahr, Dissertation, Greifswald 1893.

Bergmann hat 102 Fälle von unzweifelhaftem äusseren Echinococcus gefunden und zusammengestellt. Darunter waren an der oberen 11, an der unteren Extremität 21 Fälle. Bei einer Zusammenstellung der Praedilectionsstellen und der Verbreitungsweise der Muskel-Echinococcen ergab sich, dass auf den Oberschenkel: ohne nähere Angabe 4, auf die vordere Seite 4, auf die innere 19, auf die hintere 6 und auf die äussere Seite 1 Fall kamen. Der Unterschenkel war 5mal, die vordere Seite des Oberarmes 2mal, die innere 10mal und die äussere 6mal, der Unterarm 5mal betroffen.

Es lässt sich nicht verkennen, dass, was die Lokalisation an den Extremitäten anlangt, die Innenseite und hier besonders die Nähe der grossen Gefässe am häufigsten betroffen ist. Auch wurde bei Durchsicht der Litteratur klar, dass Oberschenkel

und Oberarm viel häufiger befallen sind, als Unterschenkel und Vorderarm.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten, wenn auch nur Auszüge aus den Krankengeschichten aller in der Muskulatur der Extremitäten beobachteten Echinococcen-Geschwülste gebracht werden sollten. Ich möchte deshalb nur über einen Fall, welcher von Köhler mitgeteilt ist, deshalb genauer berichten, weil der Echinococcus hier dieselbe Lokalisation zeigte, wie bei unserem vorher mitgeteilten Falle. Die Krankengeschichte dieses Falles ist folgende: Patientin ist eine 43 Jahre alte Frau aus Berlin, welche angeblich sich nie viel mit Hunden beschäftigt hatte. Sie bemerkte seit fünf Jahren eine ganz allmählich wachsende Geschwulst an der Innenseite des linken Oberschenkels, welche zur Zeit der Aufnahme etwa faustgross war und die Patientin stark belästigte.

Die Probepunktion ergab helle, eiweisshaltige Flüssigkeit. Bei der Operation zeigte sich, dass es sich um eine Cyste im Sartorius handelte, welche den Muskel aus einander gedrängt hatte und von dünnen Muskelsträngen rings umgeben war. In der Cyste lag eine gänseeigrosse, weisse, schlaffe Echinococcusblase (deutlich geschichtete Membranen; Haken nicht zu finden) mit glatter Innenwand (ohne Tochterblasen). Nach sorgfältiger Blutstillung Matratzennaht, kein Drain. Heilung p. p. i. blieb aus, die Stichkanäle eiterten etwas, trotzdem war die Operationswunde nach $3\frac{1}{2}$ Wochen vernarbt und Patientin konnte nach 6 Wochen geheilt entlassen werden.

Die Symptome, welche durch die Anwesenheit und das Wachstum der Muskel-Echinococcen in den Extremitäten hervorgerufen werden, sind sehr mannigfaltig, lassen aber doch eine Anzahl wohl charakterisirter Eigentümlichkeiten erkennen, wodurch wir ein ziemlich klares klinisches Bild erhalten.

Das Wachsthum der Echinococcen-Geschwülste ist in den verschiedenen Fällen ein sehr wechselndes; im Ganzen kann man wohl nach den bisher beobachteten Fällen sagen, dass das Wachstum ein recht langsames ist und es kommen dabei Schwankungen von Monaten bis zu Jahren vor.

In unserem Falle war die Geschwulst erst sechs Wochen vor der Operation vom Patienten bemerkt worden, in einem anderen von Critchett (Medicinal Times and Gazette, March 10, 1860) mitgeteilten Falle fand sich bei einer 31jährigen Frau an der innern Seite des rechten Oberschenkels ein drei Mannsfäuste grosser Tumor, der langsam seit neun Jahren, schnell seit den letzten vier Monaten gewachsen war.

Der letzte Fall führt uns auf ein besonders charakteristisches und für die Diagnose gut verwertbares Symptom: „das ruckweise Wachstum“ von Echinococcus-Geschwülsten.

Dies geschieht meist in der Weise, dass der Tumor zunächst bis zu einer bestimmten Grösse heranwächst, dann längere Zeit auf dieser Entwicklungsstufe stehen bleibt, um dann plötzlich durch irgend einen äusseren Anlass, vielleicht durch ein Trauma, zu neuem Wachstum angefacht zu werden.

In der älteren Litteratur wird dieses ruckweise Wachstum allerdings selten erwähnt, überhaupt sind die anamnestischen Angaben in dieser entweder sehr kurz oder gar nicht berichtet, doch muss man, nachdem Bergmann in seiner 1871 erschienenen Monographie auf diesen Umstand zuerst aufmerksam gemacht hatte und diesbezügliche Mitteilungen seitdem häufiger gemacht wurden, das ruckweise Wachstum als ein ziemlich häufiges Vorkommnis annehmen.

Dass hierbei öfter ein Trauma mitwirkt, ist wohl nicht zu bestreiten; in den beobachteten Fällen wird häufiger erwähnt, dass die Patienten ein schnelleres Wachstum der schon lange bestehenden Geschwulst auf einen mechanischen oder thermischen Reiz zurückführten, ja in einzelnen Fällen soll eine zur Feststellung der Diagnose vorgenommene Probepunktion genügt haben, um ein schnelleres Wachstum des Tumors herbeizuführen.

Dass die Muskel Echinococcen der Extremitäten die wenigsten Beschwerden und die geringste Gefahr für das Leben mit sich bringen, dürfte wohl keinem zweifelhaft sein. Diese Tumoren werden erst dann beschwerlich, wenn sie durch ihre Grösse einen Druck auf wichtige Nerven oder Gefässe ausüben, wodurch sowohl heftige Schmerzen als auch eine Herabsetzung der Funktionen der Extremität hervorgebracht wird.

Es wurden allerdings auch Fälle beobachtet, wo schon lange, bevor die Geschwulst sich äusserlich markierte, ganz erhebliche Funktionsstörungen und intensive Schmerzhaftigkeit auftraten.

Hansen berichtet in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie 1873, III. über einen Fall, wo die Patientin durch eine etwa wallnussgrosse Echinococcen-Geschwulst im sulcus bicipitalis heftige über den ganzen Arm sich ausbreitende Schmerzen hatte. Bei der Operation zeigte sich eine prall gespannte Cyste, über welche der Nervus medianus hinwegzog, dessen Nervenscheide zum Teil mit dem Cystensack verwachsen war.

In anderen von Bergmann und Bramann operierten Fällen liefen sensible Nerven mitten durch die Bindegewebshülle der Echinococcuscyste, ohne dass trotz langen Bestehens und Wachstums des Tumors Schmerzen aufgetreten wären.

Die Grösse, welche die Muskel-Echinococcen erreichen können, ist eine ganz bedeutende, sie wechselt zwischen Haselnuss- bis über Mannskopfgrösse. Die Behinderung in der Funktion der Extremitäten ist, wie leicht erklärlich, in den meisten Fällen abhängig von der Grösse des Tumors.

Das Allgemeinbefinden der von Muskel-Echinococcen betroffenen Patienten wird in der Regel sehr wenig alteriert, anders ist es natürlich, wenn aus irgend einem Anlass in der Cyste selbst oder in ihrer Umgebung Eiterungen entstehen. Wir erkennen das klinisch daran, dass die die Cyste bedeckende Haut gerötet und oedematös geschwellt ist. Dabei können ganz bedeutende Temperatursteigerungen auftreten, so dass man eine Phlegmone vor sich zu haben glaubt. Die Geschwulst wird in diesem Falle druckempfindlich und nach einiger Zeit erfolgt ein Durch-

bruch nach aussen mit einem Fistelgange. Bleibt der Durchbruch aus und wird dem Eiter durch Incisionen kein Abfluss erschafft, so kann es zu Pyaemie kommen und der Exitus letalis herbeigeführt werden. Ein spontaner Durchbruch vermag selten die Lebensgefahr vollständig zu beseitigen, da eine grosse Menge von Ehhinococcus-Blasen durch ihre Grösse an dem Durchtritt durch den oft sehr engen Fistesgang gehindert wird. Nur wenn ausgedehnte Incisionenen dem Eiter freien Abfluss verschaffen und wenn die Mutter- und alle Tochterblasen entfernt sind, kann der Prozess in Heilung übergehen.

Die Aetiologie der Entzündung und Vereiterung von Echinococcus-Geschwülsten ist nicht vollständig klar. Am meisten scheint noch ein Trauma das ursächliche Moment für das Eintreten dieses Ereignisses zu sein, wenigstens fand ich bei vielen in der Litteratur mitgeteilten Fällen, bei denen eine Vereiterung im Cystensack gefunden wurde, ein vorhergegangenes Trauma erwähnt. Kann nun ein solches nicht konstatiert werden, so müsste man eine Invasion von Eitercoccen durch die Blut- und Lymphwege in die Cyste annehmen. Die Eitercoccen finden in der Cyste einen durch die Circulationsstörung hervorgebrachten locus minoris resistentiae und können so auf das ausgiebigste ihre virulente Thätigkeit entfalten.

Die Diagnose der Muskel-Echinococcen ist anscheinend sehr leicht, da das pathognomonische Hydatidenzittern, die meist langsame Entwicklung der Geschwulst, die mangelnde Röte und Entzündung

in der Umgebung, die Consistenz u. s. w. dieselbe unterstützen, trotzdem bereitet sie oft die grössten Schwierigkeiten, was an allen Stellen, wo die Diagnose in der Litteratur besondere Berücksichtigung gefunden hat, ausdrücklich hervorgehoben wird. Es sind wohl Fälle beschrieben, bei denen die meisten für die Diagnose verwertbaren Symptome vorhanden waren, das ist aber die Ausnahme. Meist fehlen einzelne Symptome oder sind nicht genau nachzuweisen, was bei dem Sitz der Geschwulst in tiefen Muskellagen sehr leicht geschehen kann.

In diesem Falle ist erst nach Ausschluss anderer Geschwulstarten die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Echinococcus zu stellen.

In den in der Litteratur mitgeteilten Fällen sind die Diagnosen nur zum geringeren Teil angegeben und nicht zu selten waren dieselben nicht richtig gestellt worden, sondern erst die Operation vermochte eine klare Diagnose zu ermöglichen.

Das seltene Vorkommen von vor der Operation richtig gestellten Diagnosen ist leicht erklärlich. Einmal sind die Muskel-Echinococcen in den Extremitäten ein ziemlich seltenes Ereignis und viele Chirurgen, denen sonst ein grosses klinisches Material zur Verfügung steht, werden doch selten in die Lage kommen, einen Muskel-Echinococcus zu beobachten und zu erkennen; andererseits haben die Muskel-Echinococcen so selten gleich in die Augen fallende Symptome oder bereiten dem Patienten so wenig Beschwerde, dass viele Fälle nicht zur Operation kommen.

Deswegen ist es auch erklärlich, dass bei der Diagnose von cystischen Tumoren in der Extremitätenmuskulatur oft gar nicht an die Möglichkeit des Bestehens eines Echinococcus gedacht wurde.

Fast nie wird zur Feststellung der Diagnose die Differential-Diagnose zu entbehren sein, die nur in der Mehrzahl der Fälle zum Ziele führen kann.

Madelung macht mit Recht darauf aufmerksam dass die Anamnese stets zu konstatieren hat, ob die Patienten einen regen Verkehr mit Hunden gehabt haben. Allerdings ist dieser Verkehr mit Hunden keineswegs zur Übertragung des Echinococcus auf den Menschen nötig, es wird sogar oft von Patienten die von Jugend an gehabte Abneigung gegen Hunde hervorgehoben, doch kann man in einzelnen Ländern, in denen Hunde gehalten werden, das häufigere Vorkommen von Echinococcen beim Menschen nicht verkennen.

Ein äusserst wichtiges pathognomonisches Zeichen ist das schon früher erwähnte „ruckweise Wachstum" der Geschwulst. Keine andere Geschwulst zeigt diese Eigentümlichkeit und kann man zuweilen aus dieser selbst eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose stellen Auch der schon erwähnte Umstand, dass von den Patienten ein Trauma als Grund für ein plötzlich einsetzendes schnelleres Wachstum angegeben wird, darf bei der Diagnose nicht unberücksichtigt bleiben.

Das Allgemeinbefinden der Patienten ist, da selten Fieber oder kachäktische Zustände vorhanden sind, ein wenig gestörtes.

Die Haut über Echinococcencysten ist meist normal und lässt sich leicht verschieben, oft sogar, wenn die Cyste nicht zu stark gespannt ist, in Falten abheben. Die Oberfläche des Tumors ist gewöhnlich glatt, höckerig erscheint sie nur, wenn die Cyste die Muskulatur auseinander gedrängt hat und nicht zu tief liegt.

Die Consistenz der Geschwülste wechselt natürlich mit ihrem Füllungsgrad, sie kann demnach entweder prall oder weich elastisch sein. Fluktuation ist bei oberflächlicher Lage der Cyste leicht, bei tiefer schwer nachzuweisen; sitzt sie innerhalb eines Muskels und hat sie dessen Bündel auseinander gedrängt, so lässt sie sich nur mit diesem zusammen verschieben.

Ein sehr wertvolles Symptom für die Diagnose ist das sogenannte Briançon'sche Hydatidenschwirren, das man in einer nicht zu prall gespannten Cyste bei Anwesenheit vieler Tochterblasen durch die flach aufgelegte Hand bei leisem Anschlagen fühlt; Küster behauptet, dass auch zwei oder mehrere dicht an einander liegende Mutterblasen das Hydatidenschwirren nachweisen lassen. Bedingung zum Entstehen dieses Phaenomens ist nur, dass die Blasen sich nicht gegenseitig drücken, sondern frei in der Flüssigkeit ballotieren können.

In zweifelhaften Fällen führt die Explorativpunktion häufig zum Ziele. Die Punktionsflüssigkeit ist bei noch lebenden Echinococcusblasen von hellweisser oder gelber Farbe. Makroskopisch findet man in derselben Membranfetzen, selten Echinococcen-

haken, die gewöhnlich erst frei werden, wenn die Blasen abgestorben sind. Auch in unserem, oben mitgetheilten Falle konnten bei der im hiesigen pathologischen Institut vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung keine Haken nachgewiesen werden.

Die chemische Untersuchung der Flüssigkeit ergiebt wenig Albumen, viel Kochsalz, geringe Mengen von Traubenzucker und Bernsteinsäure; doch sind diese Bestandteile nicht regelmässig gleichzeitig vorhanden und sichern deshalb nicht immer die Diagnose.

Die Probepunktion hat auch noch den Nachteil, dass die Kanäle durch Blasen verstopft werden und nur eine wenig charakteristische Flüssigkeit gewonnen wird. Indessen muss dringend geraten werden, da die Probepunktion der Muskel-Echinococcen bei aseptischen Vorgehen absolut keine Gefahren für den Patienten mit sich bringt, dieselbe in zweifelhaften Fällen stets vorzunehmen, da schon durch die äusserst charakteristische Struktur der Membranfetzen die Diagnose genau bestimmt werden kann. Die Beobachtung einzelner Autoren, dass durch die Probepunktion nicht gar zu selten ein schnelleres Wachstum der Geschwulst hervorgerufen wird, giebt ebenfalls ein nicht zu unterschätzendes Symptom für die Bestätigung der Diagnose.

Es wurde schon oben erwähnt, dass durch besondere ätiologische Momente entzündliche Veränderungen an der Cyste selbst, ihrem Bindegewebssack und dessen Nachbarschaft eintreten können. Die Diagnose einer so veränderten Geschwulst kann wegen ihrer Ähnlichkeit mit anderen pathologischen

Erscheinungen fast unmöglich werden und wird erst dann leicht zu stellen sein, wenn, nachdem sich an einer circumscripten Stelle auffällige Rötung und Verdünnung der den Tumor bedeckenden Haut bemerkbar gemacht hat, ein spontaner Durchbruch des Tumorinhaltes mit nachfolgender Fistelbildung erfolgt ist. Der entleerte eitrig getrübte, mit Blasen untermischte Inhalt macht jetzt der Diagnose keine Schwierigkeiten mehr.

Für die Differential-Diagnose kommen folgende Momente in Betracht:

Am häufigsten kommen Verwechselungen mit chronischen Abscessen verschiedener Art vor (kalten und Senkungsabscessen). Um diese auszuschliessen, wird eine sorgfältige Untersuchung des Patienten nöthig sein, um festzustellen, ob irgend eine Krankheit vorliegt, die häufiger Abscessbildung veranlasst, ob vielleicht ein Wirbel- oder Gelenkleiden, Tuberkulose oder Syphilis besteht. Ist der Gesundheitszustand des von Echinococcus befallenen Patienten ein ganz normaler, so wird ein Abscess mit Sicherheit auszuschliessen sein, besonders wenn die Probepunktion gegen einen Abscess spricht.

Mit acuten Abscessen wird eine Echinococcencyste nie verwechselt werden können, wenn kein Fieber besteht.

In zweiter Linie kommt das Lipom für die Differential-Diagnose in Betracht. Das Lipom hat mit einer Echinococcencyste die weich-elastische Consistenz und die Pseudofluctuation gemein, auch der gelappte Bau des Lipoms wird zuweilen bei

Echinococcencyste durch die Palpation nachgewiesen. In diesem Falle kann sowohl durch die Art des Wachstums als durch die Probepunktion das Bestehen eines Lipoms negirt werden.

Bei sehr praller Füllung der Cyste, die einen harten soliden Tumor vortäuschte, wurde zuweilen die Diagnose auf Sarcom, Carcinom oder Myom gestellt, doch wird eine irrtümliche Diagnose wegen des charakteristischen Verhaltens vorgenannter Tumoren gegen die Nachbarschaft durch eine sorgfästige Untersuchung stets vermieden werden können.

Die Prognose der in der Muskulatur der Extremitäten sitzenden Echinococcen-Geschwülste ist in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle günstig zu stellen, weil fast nie die Heilung ausbleibt. Allerdings kommen Todesfälle nach der Operation vor, aber doch nur durch andere complicirende Krankheitszustände. In den meisten Fällen wurden die Patienten dauernd von ihren Leiden befreit, Metastasen oder Recidive liessen sich selten nachweisen; zudem ist die Operationstechnik in der neueren Zeit so vervollkommnet, dass man nur in den seltensten Fällen eine ungünstige Prognose zu stellen hat.

Teraphie: Da die Blasenwürmer, wie bekannt, vom Hund auf den Menschen übertragen werden, so sollte von jedem Arzte häufiger als bisher auf die mögliche Infektion aufmerksam gemacht werden. Man hat jeden Tag Gelegenheit zu beobachten, ein wie intimer Verkehr von Kindern, ja selbst Erwachsenen mit Hunden besteht. Das thörichte Küssen und Beleckenlassen des Gesichtes und der Hände

durch Hunde, welche bekanntlich einen sehr regen Verkehr zwischen Schnauze, eigenem After und dem anderer Hunde unterhalten, das Streicheln derselben mit derselben Hand, die gleich darauf Speisen zum Munde führt, hat schon häufig genug Gelegenheit zur Importation der Taenia Echinococcus gegeben.

Madelung und mit ihm andere Autoren sehen als Hauptschutzmittel gegen diesen gefährlichen Parasiten die obligatorische Einführung von Schlachthäusern an. Ich selbst hatte hier in Greifswald häufig genug Gelegenheit, mich zu überzeugen, eine wie grosse Menge von mit Echinococcen behafteten Tiereingeweiden dem Verkauf entzogen werden. Wo die Einrichtung von Schlachthäusern nicht möglich ist, sollten wenigstens Landwirte, Tierzüchter und Schlächter belehrt werden, jedes mit Echinococcen behaftete Organ eines geschlachteten Tieres sofort zu vergraben, damit sie den Hunden nicht zugänglich werden.

Dass für Beseitigung aller Muskel-Echinococcen nur die blutige Entfernung in Betracht kommt, geschieht mit vollem Recht, da einerseits dieser Weg der zweckmässigste und sicherste ist, alle Blasen zu entfernen, andrerseits die aseptisch ausgeführte Operation keine Gefahr für den Patienten mit sich bringt. Von älteren Verfahren möchte ich nur die elektrische Behandlung und die Punction mit nachfolgender Injection von Alkohol, Jodtinktur, Carbol u. a. m. erwähnen. Der Erfolg dieser Verfahren dürfte doch zum mindesten ein sehr zweifelhafter sein.

Endlich soll noch ganz kurz die heute allgemein übliche Operationsmethode Erwähnung finden, wie sie auch in unserem Falle in ihren Grundzügen in Anwendung kam und zwar: Ausgiebige Incision der Geschwulst, Entfernung aller Tochterblasen und nachfolgende Auskratzung der Cysteninnenfläche mittels des scharfen Löffels. Zweckmässig ist eine darauf folgende Ausspülung mit physiologischer Kochsalzlösung, um allen Detritus zu entfernen und schliessliche lockere Tamponade mit Jodoformgaze. Enthält die Wundhöhle viele Buchten, so ist vor der Tamponade eine ausgiebige Drainage, vielleicht auch das Anlegen von Gegenincisionen indiziert Von dem Cystensack selbst wird so viel exstirpiert, als mit leichter Mühe möglich ist. Bei oberflächlich gelegenen Cysten wird dies oft mit Leichtigkeit zu bewerkstelligen sein. Bei tiefem Sitz und gefährlicher Nachbarschaft von grossen Gefässen und Nerven sieht man von einer zu energischen Entfernung des Bindegewebesackes ab, zumal die Prognose der Operation dadurch nicht wesentlich verschlechtert wird.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Helferich, für die gütige Überweisung der Arbeit und der dazu nötigen Litteratur meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Maximilian, Friedrich, Julius, Georg Karehnke, evang. Konfession, Sohn des zu Deutsch-Krone verstorbenen Schuhmachermeisters Julius Karehnke und dessen Ehefrau Ottilie, geb. Boche, wurde am 13. März 1870 in Deutsch-Krone geboren. Er besuchte das königl. kathol. Gymnasium in Deutsch-Krone, das er Ostern 1890 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um in Greifswald Medizin zu studieren. Am 18. Februar 1892 bestand er die ärztliche Vorprüfung, diente mit der Waffe in Greifswald vom 1. April bis 1. October 1892, bestand am 26. Januar 1894 ebendaselbst das Tentamen medicum und am 1. Februar das Examen rigorosum.

Seine akademischen Lehrer waren die Herren:
Arndt, Ballowitz, Gerstäcker, Grawitz, Helferich, Heidenhain, Hoffmann, Holtz, Krabler, Landois, Limpricht, Löffler, Mosler, Peiper, Pernice, von Preuschen, Schirmer, Schmitz, Solger, Sommer, Schulz, Stöwer, Strübing.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser an dieser Stelle seinen aufrichtigen Dank aus, besonders dankt er den Herren Geh. Medizinal-Rat Prof. Dr. Mosler, Prof. Dr. Helferich und Geh. Medizinal-Rat Prof. Dr. Pernice, in deren Kliniken er längere Zeit als Volontär thätig sein durfte.

Thesen.

I.

Die Explorativpunktion ist das einzig zuverlässige Verfahren zur Diagnose der Echinococcen-Geschwülste in den Weichteilen.

II.

Vom sanitären Standpunkte aus verdient die Leichenverbrennung den Vorzug vor der jetzt allgemein üblichen Begräbnisweise.

III.

Bei der Extraction des nachfolgenden Kopfes verdient der Veit'sche Handgriff den Vorzug vor anderen Verfahren.